CAREERINDIA

RR+PR

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : **83-H** **ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ**

Code No. : 83-H **Subject : SCIENCE**

(ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ, ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ / Physics, Chemistry & Biology)

(ಹಿಂದಿ ಭಾಷಾಂತರ / Hindi Version)

(ಹಳೆ ಪಠ್ಯಕ್ರಮ / Old Syllabus)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ + ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / Regular Repeater+ Private Repeater)

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य सूचनाएँ :

i) प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में वस्तुनिष्ठ एवं गैर-वस्तुनिष्ठ प्रकार के कुल 55 प्रश्न हैं ।

ii) इस प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में दो पार्ट हैं । **पार्ट - A** में भौतिकी एवं रसायन शास्त्र के प्रश्न हैं एवं **पार्ट - B** में जीव विज्ञान के प्रश्न हैं ।

iii) प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका के **पार्ट - A** में 36 प्रश्न एवं **पार्ट - B** में 19 प्रश्न हैं ।

iv) प्रत्येक वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हेतु जगह का प्रबंध है । आपको सही विकल्प का चयन कर उत्तर को पूर्ण रूप से अक्षर के साथ लिखना है ।

v) गैर-वस्तुनिष्ठ प्रश्नों हेतु प्रत्येक प्रश्न के नीचे पर्याप्त जगह का प्रबंध है । आपको प्रश्नों के उत्तर उसी जगह में देना है ।

vi) वस्तुनिष्ठ तथा गैर-वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों हेतु दिये गये निर्देशों का अनुपालन कीजिए ।

vii) परीक्षार्थी उत्तरों को पेंसिल से न लिखें । ऐसा करने पर उन उत्तरों का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा (सिवाय ग्राफ, डायग्राम तथा मानचित्र) ।

viii) बहुविकल्पीय, रिक्त स्थान पूर्ति एवं जोड़े मिलाना प्रश्नों के मामले में रगड़ने / दोबारा लिखने / चिह्नित करने की अनुमति नहीं है, ऐसे में इन उत्तरों को मूल्यांकन के लिए अयोग्य माना जायेगा ।

ix) प्रत्येक पृष्ठ के नीचे **कच्चे कार्य के लिए जगह** का प्रबंध है ।

x) प्रश्नपत्र पढ़ने हेतु परीक्षार्थी को 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है ।

xi) दाहिनी तरफ हाशिए में जो जगह छोड़ी गयी है उसमें कुछ मत लिखिए ।

www.careerindia.com

CAREERINDIA

PART - A

(भौतिकी एवं रसायन शास्त्र)

नीचे दिए प्रत्येक प्रश्न / अपूर्ण वाक्यांश के लिए चार विकल्प दिए गए हैं । इनमें से केवल एक सही अथवा सर्वथा उपयुक्त है । सही विकल्प का चयन करते हुए उसे प्रश्न के नीचे प्रदत्त निर्धारित स्थान पर पूर्ण रूप से संकेताक्षर सहित लिखें : $10 \times 1 = 10$

1. डायनामो का सिद्धांत है

   (A) विद्युत धारा का चुम्बकीय प्रभाव

   (B) विद्युत धारा का रासायनिक प्रभाव

   (C) विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण

   (D) विद्युत धारा का तापन प्रभाव।

2. प्रथम भारतीय उपग्रह है

   (A) भास्कर-I (B) आर्यभट्ट

   (C) रोहिणी RH-75 (D) इनसेट-3E ।

3. पित्ताशय के कंकड़ों तोड़ने के लिए तरंग प्रयुक्त होता है

   (A) पराश्रव्य (B) अवरक्त किरणें

   (C) गामा किरणें (D) रेडियो तरंगें ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

www.careerindia.com

CAREERINDIA

4. सूर्य से ग्रह की दूरी ज्ञात करने के लिए नियम प्रयुक्त होता है

(A) गुरुत्वाकर्षण का नियम (B) केप्लर का द्वितीय नियम

(C) केप्लर का तृतीय नियम (D) केप्लर का प्रथम नियम।

5. प्रकाश स्रोत के स्पेक्ट्रम में लाल स्थान परिवर्तन पाया जाता है। इससे हम यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि प्रकाश स्रोत

(A) अचर है (B) हमसे दूर चला जाता है

(C) हमारे आस पास चलता है (D) उच्च आवृत्ति दिखाई देता है।

6. ऊर्जा संकट का मुख्य कारण है

(A) LED बल्ब का उपयोग

(B) लोक परिवहन व्यवस्था को उत्साहित करना

(C) साधारण जीवन शैली

(D) जनसंख्या विस्फोट।

7. जल की कठोरता दूर करने में प्रयुक्त यौगिक होता है

(A) सोडियम एल्युमिनियम सिलिकेट

(B) सिलिका

(C) सिलिकॉन कार्बाइड

(D) सोडियम सिलिकेट।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

www.careerindia.com

CAREERINDIA

8. सरलतम हाइड्रोकार्बन का उदाहरण है

   (A) ब्यूटेन

   (B) प्रोपीन

   (C) मीथेन

   (D) इथाइन।

9. पालिथीन का उपयोग .... बनाने के लिए होता है।

   (A) सील

   (B) औषधि वस्तुएँ

   (C) गास्केट

   (D) थैले।

10. जल की कठोरता का कारण कौन आयनिक यौगिक का युग्म है ?

   (A) $CaCl_2$ एवं $MgCl_2$

   (B) Na_2CO_3 एवं $Mg\ CO_3$

   (C) $Ca(OH)_2$ एवं $Mg(OH)_2$

   (D) $NaHCO_3$ एवं $Mg(HCO_3)_2$.

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

www.careerindia.com

CAREERINDIA

रिक्त स्थानों की पूर्ति करें : $3 \times 1 = 3$

11. साबुन के साथ आसानी से झाग उत्पन्न करने वाला जल .... कहलाता है ।

12. पालीविनाइल क्लोराइड का एकलक .... है ।

13. वह अभिक्रिया जिसमें भारी नाभिक ऊर्जा के उन्मोचन के साथ दो मध्यम नाभिकों में विभाजित होता है .... कहलाती है।

14. **स्तम्भ - A** में विद्युतचुम्बकीय तरंगों को **स्तम्भ - B** में उनके अनुप्रयोगों के साथ मिलान कर सही उत्तर प्रदत्त स्थान में लिखें : $4 \times 1 = 4$

स्तम्भ - A	**स्तम्भ - B**
(a) रेडियो तरंगें	(i) पौधों में प्रकाश संश्लेषण
(b) अवरक्त किरणें	(ii) कैंसर की चिकित्सा
(c) दृश्य प्रकाश	(iii) अस्थि भंग की पहचान
(d) गामा किरणें	(iv) चर्म रोग का उपचार
	(v) अधिक दूर की फोटोग्राफी
	(vi) दूरदर्शन प्रसारण
	(vii) उद्भाषण मापी में।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

www.careerindia.com

CAREERINDIA

निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए : $6 \times 1 = 6$

15. मोटर क्या है ?

16. रॉकेट आक्सीकारक लाद कर ले जाता है । क्यों ?

17. क्रिस्टलीय सिलिकॉन तथा अक्रिस्टलीय सिलिकॉन में अंतर बताएँ ।

18. सीमेंट तैयार करने में प्रयुक्त दो प्रमुख कच्ची सामग्रियों के नाम लिखें।

19. सिलिकॉन एक नैज अर्धचालक है। क्यों ?

20. कपड़ा धोने के लिए कठोर जल उपयुक्त नहीं है। क्यों ?

निम्न प्रश्नों के उत्तर दें : $9 \times 2 = 18$

21. ट्रांजिस्टर क्या है ? ट्रांजिस्टर के उपयोग बताएँ।

22. स्पष्ट करें :

   a) जब साइकिल सवार मोड़ लेता है, वह मोड़ के केन्द्र की ओर झुकता है ।

   b) 'एक समान वृत्तीय गति' एक त्वरित गति है।

23. गुरुत्वाकर्षण के नियम द्वारा सफलता पूर्वक वर्णन किए जाने वाले दो बिन्दुओं को लिखें।

24. एकाकी स्तरीय रॉकेट का चित्र बनाएँ।

25. सौर ऊर्जा का स्रोत के रूप में समझाने वाले दो प्रकार की संलयन अभिक्रियाएँ लिखें।

26. कारण बताएँ :

   a) सोडियम को किरासन में रखा जाता है ।

   b) रसोईघर का बरतन बनाने में एल्युमिनियम का उपयोग होता है ।

27. सूर्य की संरचना का व्यवस्थात्मक निरूपण बनाएँ। प्रकाशमंडल की पहचान करें।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

www.careerindia.com

CAREERINDIA

28. आजकल लोग साबुन से अधिक अपमार्जक का उपयोग करते हैं। इसकी पुष्टि आप कैसे करेंगे ?

29. प्रत्यावर्ती धारा डायनेमो का चित्र बनाइए।

निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिये : $4 \times 3 = 12$

30. (a) आकाशगंगा क्या है ?

(b) तीन प्रकार की आकाशगंगा के नाम लिखें।

(c) हमारी आकाशगंगा का नाम क्या है ? यह किस प्रकार की आकाशगंगा से संबंधित है ?

31. (a) स्पेक्ट्रोस्कोप के उपयोगों का उल्लेख करें।

(b) रैले प्रकीर्णन तथा रमन प्रभाव (प्रकीर्णन) में अंतर बताएँ।

32. (a) यदि रेडियम का प्रारंभिक द्रव्यमान 24 mg हो, तो 4800 वर्ष बाद रेडियम के द्रव्यमान की गणना करें। (दिया है : रेडियम की अर्ध-आयु 1600 वर्ष है)

(b) रेडियो-फास्फोरस के उपयोग बताएँ।

33. नाभिकीय रिएक्टर का व्यवस्थात्मक निरूपण बनाएँ। निम्न भागों को नामांकित करें :

(i) नियंत्रक छड़ (ii) मंदक ।

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें : $3 \times 4 = 12$

34. (a) आंतरिक दहन इंजन में (i) क्रैंकशाफ्ट, (ii) कार्ब्युरेटर के कार्यों का उल्लेख करें ।

(b) डीजल इंजन तथा पेट्रोल इंजन में अंतर बताएँ ।

35. झोका भट्टी का व्यवस्थात्मक निरूपण बनायें। निम्न भागों को नामांकित करें :

(a) चार्ज (b) धातुमल ।

36. (a) दो कार्बन परमाणु वाले एल्केन तथा एल्कीन के आण्विक सूत्र तथा संरचनात्मक सूत्र लिखें ।

(b) LPG को दक्ष ईंधन क्यों कहते हैं ? दो कारण दें।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

www.careerindia.com

CAREERINDIA

PART - B
(जीव विज्ञान)

नीचे दिए प्रत्येक प्रश्न / अपूर्ण वाक्यांश के लिए चार विकल्प दिए गए हैं । इनमें से केवल एक सही अथवा सर्वथा उपयुक्त है । सही विकल्प का चयन करते हुए उसे प्रश्न के नीचे प्रदत्त निर्धारित स्थान पर पूर्ण रूप से संकेताक्षर सहित लिखें : $5 \times 1 = 5$

37. मछली के हृदय में कक्षाओं की संख्या होती है

    (A) 1

    (B) 2

    (C) 3

    (D) 4.

38. मस्तिष्क का वह भाग जो शरीर का साम्यावस्था बनाये रखता है, है

    (A) अनुमस्तिष्क

    (B) हाइपोथैलेमस

    (C) मेडुला आब्लांगाटा

    (D) पान्स ।

39. अस्थि परीक्षण के बाद पाया गया कि एक व्यक्ति की अस्थियाँ नरम हैं। निम्न में से कौन हार्मोन अधिक मात्रा में उत्पन्न हो रहा है ?

    (A) एड्रेनलीन (B) थाइरॉक्सिन

    (C) नॉर-एड्रेनलीन (D) पैराथार्मोन।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

www.careerindia.com

CAREERINDIA

40. HIV से संक्रमित होने पर, शरीर के रक्षा तंत्र प्रारंभिक अवस्था में नाश होने लगता है, क्यों कि HIV

 (A) अतिथेय कोशिका में DNA संश्लेषित करता है

 (B) में रिवर्स ट्रान्सक्रिप्टेस एंजाइम है

 (C) *T*-लिम्फोसाइट्स को ध्वंस करता है

 (D) अतिथेय शरीर पर अनुकूलित हो जाता है।

41. पौधों में ऊतक संवर्धन द्वारा उत्पन्न हानि है

 (A) जीवन-अवधि में कमी

 (B) ऐच्छिक शुद्ध गुण-लक्षण संरक्षित नहीं होता

 (C) पौधे तेजी से सुख जाते हैं

 (D) बीजों की अनुर्वरता ।

42. **स्तंभ - A** में, दिये गये पादप ऊतक के साथ **स्तम्भ - B** में दिये गये उनके कार्य से मिलान कर प्रदत्त स्थान पर सही उत्तर लिखें : $4 \times 1 = 4$

स्तंभ - A	**स्तम्भ - B**
(a) विभज्योतक	(i) पादप काय को सहायता प्रदान करना
(b) मृदूतक	(ii) खनिज परिवहन करना
(c) दृढ़ोतक	(iii) पादप काय की रक्षा
(d) अधिचर्म ऊतक	(iv) भोजन एवं जल संग्रह
	(v) भोजन परिवहन करना
	(vi) वृद्धि में मदद करना
	(vii) जल परिवहन करना।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

www.careerindia.com

CAREERINDIA

निम्न प्रश्नों के प्रत्येक उत्तर एक वाक्य में दीजिए : $4 \times 1 = 4$

43. टेरिडोफाइट को ट्रैकियोफाइट क्यों कहते हैं ?

44. मंद प्रकाश में रंगों की पहचान नहीं हो सकती है। क्यों ?

45. संसाधित ठंडे पेय पीने की अपेक्षा कच्चा नारियल जल (tender coconut) पीना बेहतर है। पुष्टि करें।

46. पुनःसंयोजी डी० एन० ए० तंत्र क्या है ?

निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर प्रत्येक **दो** या **तीन** वाक्यों में दीजिए : $6 \times 2 = 12$

47. पक्षियों के शरीर में कुछ अनुकूलन उन्हें उड़ने में मदद करते हैं। दो कारणों सहित अपने उत्तर की पुष्टि करें।

48. एपिथीलियली ऊतक के किन्हीं चार कार्यों की सूची बनायें।

49. कारण बताएँ :
   (i) अग्न्याशय को मिश्र ग्रंथि कहा जाता है।
   (ii) हार्मोन को रासायनिक संदेशवाहक कहा जाता है।

50. "जब रक्त समूह मिल जाता है, तो संचरण के पहले दाता के रक्त का नमूना लेकर कुछ परीक्षण किये जाते हैं ।" दो कारण बताएँ।

51. निम्न भोज्य पदार्थों में जो सामान्य मिलावटें पायी जाती हैं, उनके नाम लिखें :
   (i) काली मिर्च
   (ii) शहद
   (iii) हल्दी का चूर्ण
   (iv) घी।

52. अस्पताल के निकट 'हार्न न बजाएँ' का नोटिस दिखाया जाता है। कारण बताएँ।

निम्न प्रश्नों के उत्तर दें : $2 \times 3 = 6$

53. सरसों का पौधा का चित्र बनाकर उसके भागों को नामांकित करें।

54. जैव विघटनीय प्रदूषक तथा अविघटनीय प्रदूषकों में अंतर करें। प्रत्येक का एक उदाहरण दें ।

55. मस्तिष्क की खड़ी काट का चित्र बनाकर निम्न भागों को नामांकित करें : 4
   (a) प्रमस्तिष्क (सेरेब्रम)
   (b) मेड्युला ओबलांगेटा ।

(कच्चे कार्य के लिए जगह)

www.careerindia.com